FULL PRÁCTICA - TRIGONOMETRÍA

CAPÍTULO: FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE VARIABLE REAL
TEMA: DEFINICIONES – DOMINIO – RANGO – GRÁFICA DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS
PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO
PROFESORA: ROSA JULIANA FLORES SALINAS

1. Determine el dominio de la función f definida por:
$$f(x)=\frac{1}{Sen^2(\pi x)-1}-\frac{2\pi}{Sen(\pi x)},\forall k\in\mathbb{Z}$$
A) $\mathbb{R}-\{\pi k/4\}$ B $\mathbb{R}-\{(2k+1)\pi/2\}$
C) $\mathbb{R}-\{k/2\}$ D) $\mathbb{R}-\{k/4\}$
E) $\mathbb{R}-\{\pi k\}$

2. Determinar el rango de la función f, definida por:
$$f(x)=1-2Sen^2x+Senx$$
A) $\left[\frac{9}{8};2\right]$ B) $\left[-2;-\frac{9}{8}\right]$
C) $\left[-2;\frac{9}{8}\right]$ D) $\left[-\frac{9}{8};2\right]$
E) $\left[-\frac{9}{8};\frac{9}{8}\right]$

3. Si f es la función definida por:
$$f(x)=Senx-Cosx+1;x\in\left[\frac{3\pi}{4};\frac{7\pi}{4}\right]$$
Entonces la suma del máximo valor y el mínimo valor que tiene f es:
A) 0 B) 3
C) 1 D) $\sqrt{2}$
E) 2

4. Determine el dominio de la función f definida por:
$$f(x)=\sqrt{\left||Cosx|-\frac{1}{2}\right|-\frac{1}{2}};\ \forall k\in\mathbb{Z}$$
A) $\{(2k+1)\pi/2\}$ B) $\{k\pi/2\}$
C) $\{(2k+1)\pi/4\}$ D) $\{k\pi\}$
E) $\{2k\pi\}$

5. Determine el rango de la función f, definida por:
$$f(x)=Sen^6x+Cos^6x$$
A) $\left[\frac{1}{2};1\right]$ B) $\left[\frac{1}{4};1\right]$
C) $\left[\frac{1}{8};1\right]$ D) $\left[0;\frac{1}{4}\right]$
E) $\left[0;\frac{1}{8}\right]$

6. Determine el rango de la función f, definida por:
$$f(x)=\sqrt{1+2SenxCosx}+Senx;x\in\langle\pi;\frac{3\pi}{2}\rangle$$
A) $\langle 0;1\rangle$ B) $\langle 0;2\rangle$
C) $\langle -1;2\rangle$ D) $\langle 1;2\rangle$
E) $\langle 0;\sqrt{2}\rangle$

7. Determine todos los valores de x en $\langle 0;2\pi\rangle$ para que la función f definida por:
$$f(x)=1-\left|2-\sqrt{3}Tanx\right|$$
Sea no negativa.
A) $\left[\frac{\pi}{4};\frac{\pi}{3}\right]$ B) $\left[\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{4}\right]$
C) $\left[\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{3}\right]$ D) $\left[\frac{7\pi}{6};\frac{4\pi}{3}\right]$
E) $\left[\frac{\pi}{6};\frac{\pi}{3}\right]\cup\left[\frac{7\pi}{6};\frac{4\pi}{3}\right]$

8. Sea f la función definida por:
$$f(x)=\sqrt{Sen^2x-8Senx+16}+\sqrt{Sen^2x+4Senx+4}$$
Entonces el rango de la función es:
A) $\{-1\}$ B) $\{0\}$
C) $\langle -1;1\rangle$ D) $\langle 0;1\rangle$
E) $\{6\}$

9. Determine el dominio de la función f, definida por:
$$f(x)=\sqrt{Cos^2x-1}+\sqrt{Sec^2x-1}$$
A) $\{k\pi\};k\in\mathbb{Z}$ B) $\{2k\pi\};k\in\mathbb{Z}$
C) $\left\{\frac{k\pi}{2}\right\};k\in\mathbb{Z}$ D) ϕ
E) $\mathbb{R}$

10. Determine la intersección del dominio y el rango de la función f, definida por:
$$f(x)=Sen\left(\frac{\pi}{3}\left(\frac{x^2}{1+x^4}\right)\right)$$
A) $[0;1]$ B) $[-1;1]$
C) $[-1;0]$ D) $\left[0;\frac{1}{2}\right]$
E) $\left[-\frac{1}{4};\frac{1}{4}\right]$